Graupner

zu Best.-Nr. **9544**

BAUANLEITUNG

ELEKTRO-TRAINER S

Für Elektroantrieb ab 2 bis 3 LiPo- Zellen mit 1600 mAh

Es wird eine FM oder iFS- Fernsteuerung ab 4 Funktionen benötigt

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler! Id.-Nr. 0059669 12/2009
We reserve the right to introduce modifications. No liability for printing errors.

Bitte unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise beachten.
Sofern das Modell an eine andere Person weitergegeben wird, müssen diese Sicherheitshinweise, bzw. die komplette Bauanleitung zur Beachtung weitergegeben werden.

Sicherheitshinweise
Für den Betrieb Ihres Flugmodells benötigen Sie eine gültige Haftpflichtversicherung, dies ist vom Gesetzgeber so vorgeschrieben.
Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- bzw. Bauanleitung sorgfältig gelesen werden. Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres RC-Flugmodells. Bei Jugendlichen muss der Bau und Betrieb von einem Erwachsenen, der mit den Gegebenheiten und möglichen Gefahren eines RC-Flugmodells vertraut ist, verantwortlich überwacht werden.

Rechtlich gesehen, ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen. Die Broschüre »Modellflugrecht, Paragrafen und mehr«, Best.-Nr. 8034.02 stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Ferner müssen postalische Auflagen für die Fernlenkanlage beachtet werden. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteueranlage.

Es dürfen nur die in dem Bausatz enthaltenen Teile, sowie die ausdrücklich von uns empfohlenen Original-Graupner-Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden. Wird eine Komponente der Antriebseinheit geändert, ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet und es erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.
Durch die hohe Energie der Batterien besteht Explosions- und Brandgefahr.

Ein RC-Flugmodell kann nur funktionsfähig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut wurde. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Niemand würde sich in ein Segelflugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Erfolgreiches Modellfliegen erfordert ebenso eine Ausbildungs- bzw. Übungsphase.
Der Hersteller hat jedoch keine Möglichkeit, den Bau und den Betrieb eines RC-Flugmodells zu beeinflussen. Deshalb wird hiermit auf die Gefahren nachdrücklich hingewiesen und jede Haftung dafür abgelehnt.

Bitte wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen.

Klebstoffe enthalten Inhaltsstoffe, die unter Umständen gesundheitsschädlich sein können. Beachten Sie daher unbedingt auch die entsprechenden Hinweise und Warnungen der Hersteller.

Der Betreiber muss im Besitz seiner vollen körperlichen und geistigen Fähigkeiten sein. Wie beim Autofahren, ist der Betrieb des Flugmodells unter Alkohol oder Drogeneinwirkung nicht erlaubt.

Informieren Sie Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen und ermahnen Sie diese, sich in ausreichendem Schutzabstand aufzuhalten.

Stets mit dem notwendigen Sicherheitsabstand zu Personen oder Hindernissen fliegen, nie Personen überfliegen oder auf sie zufliegen!
Modellflug darf nur bei Außentemperaturen von - 5º C bis + 35º C betrieben werden. Extreme Temperaturen können zu Veränderungen der Batteriekapazität, der Werkstoffeigenschaften sowie z. B. zu mangelhaften Klebeverbindungen u.s.w. führen.

Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit, insbesondere andere Personen und Sachen, sowie der Ablauf des Modellflugbetriebs nicht gefährdet oder gestört wird.
Das Flugmodell niemals in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Industriegeländen, in Wohngebieten, öffentlichen Straßen, Schulhöfen oder Spielplätzen usw. fliegen lassen.

Überprüfung vor dem Start
Vor jedem Einsatz korrekte Funktion überprüfen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne ausziehen, kontrollieren ob alle Ruder in Neutrallage stehen, einwandfrei funktionieren und seitenrichtig ausschlagen. Diese Überprüfung bei laufendem Motor wiederholen, während ein Helfer das Modell festhält.

Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren - in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.

Luftschrauben die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Sie dürfen mit keinem Körperteil berührt werden! Eine schnell drehende Luftschraube kann z. B. einen Finger einschneiden!

Sich niemals in oder vor der Drehebene von Luftschrauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon oder die komplette Luftschraube lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte treffen. Dies kann u. U. zu schweren Verletzungen führen . Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt!

Die Blockierung der Luftschraube, durch irgendwelche Teile, muss ausgeschlossen sein.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm gekoppelten Teile (z. B. Luftschrauben, RC-Teile usw.) auf festen Sitz und mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.

Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Sender- Frequenz frei ist. Erst dann den Sender einschalten! Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nicht unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern.

Elektromotor nur einschalten, wenn nichts im Drehbereich der Luftschraube ist. Nicht versuchen, die laufende Luftschraube anzuhalten. Elektromotor mit Luftschraube nur im eingebauten Zustand betreiben.

Die Fluglage des Modells muss während des gesamten Fluges immer eindeutig erkennbar sein, um immer ein sicheres Steuern und Ausweichen zu gewährleisten. Machen sich während des Fluges Funktionsbeeinträchtigungen/Störungen bemerkbar, muss aus Sicherheitsgründen sofort die Landung eingeleitet werden. Sie haben anderen Luftfahrzeugen stets auszuweichen. Start- und Landeflächen müssen frei von Personen und sonstigen Hindernissen sein.

Immer auf vollgeladene Batterien achten, da sonst keine einwandfreie Funktion der RC-Anlage gewährleistet ist.
Niemals heiß gewordene, defekte oder beschädigte Batterien verwenden. Es sind stets die Gebrauchsvorschriften des Batterieherstellers zu beachten.

Vor jedem Flug eine Überprüfung der kompletten RC-Anlage, sowie des Flugmodells, auf volle Funktionstüchtigkeit und Reichweite durchführen.

Dabei ist zu beachten, dass bei der Inbetriebnahme die Motorsteuerfunktion am Sender immer zuerst in AUS-Stellung gebracht wird. Danach Sender und dann erst Empfangsanlage einschalten, um ein unkontrolliertes Anlaufen des Elektromotors zu vermeiden. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender.
Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppelbetätigung bewegen.

Nach Gebrauch die Batterie aus dem Modell nehmen und nur im entladenen Zustand für Kinder unzugänglich, bei ca. + 5º bis + 25º C aufbewahren.

Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.

Herstellererklärung:
Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB) erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Graupner GmbH & Co KG, D-73230 Kirchheim/Teck im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.
Rechte aus dieser Herstellererklärung kann der Verbraucher nicht geltend machen, wenn die Beeinträchtigung der Brauchbarkeit des Gegenstandes auf natürlicher Abnutzung, Einsatz unter Wettbewerbsbedingungen, unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Einbau) oder Einwirkung von außen beruht.
Diese Herstellererklärung lässt die gesetzlichen oder vertraglich eingeräumten Mängelansprüche und –rechte des Verbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Verkäufer (Händler) unberührt.

Umfang der Garantieleistung
Im Garantiefall leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz der mangelbehafteten Ware. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Erstattung von Kosten im Zusammenhang mit dem Mangel (z.B. Ein-/Ausbaukosten) und der Ersatz von Folgeschäden sind – soweit gesetzlich zugelassen – ausgeschlossen. Ansprüche aus gesetzlichen Regelungen, insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz, werden hierdurch nicht berührt.

Voraussetzung der Garantieleistung
Der Käufer hat den Garantieanspruch schriftlich unter Beifügung des Originals des Kaufbelegs (z.B. Rechnung, Quittung, Lieferschein) und dieser Garantiekarte geltend zu machen. Er hat zudem die defekte Ware auf seine Kosten an die o.g. Adresse einzusenden.
Der Käufer soll dabei den Material- oder Verarbeitungsfehler oder die Symptome des Fehlers so konkret benennen, dass eine Überprüfung unserer Garantiepflicht möglich wird.
Der Transport des Gegenstandes vom Verbraucher zu uns als auch der Rücktransport erfolgen auf Gefahr des Verbrauchers.

Gültigkeitsdauer
Diese Erklärung ist nur für während der Anspruchsfrist bei uns geltend gemachten Ansprüche aus dieser Erklärung gültig. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Verbraucher bei einem Händler in der Bundesrepublik Deutschland (Kaufdatum). Werden Mängel nach Ablauf der Anspruchsfrist angezeigt oder die zur Geltendmachung von Mängeln nach dieser Erklärung geforderten Nachweise oder Dokumente erst nach Ablauf der Anspruchsfrist vorgelegt, so stehen dem Käufer keine Rechte oder Ansprüche aus dieser Erklärung zu.

Verjährung
Soweit wir einen innerhalb der Anspruchsfrist ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruch aus dieser Erklärung nicht anerkenne, verjähren sämtliche Ansprüche aus dieser Erklärung in 6 Monaten vom Zeitpunkt der Geltendmachung an, jedoch nicht vor Ende der Anspruchsfrist.
Anwendbares Recht

Auf diese Erklärung und die sich daraus ergebenden Ansprüche, Rechte und Pflichten findet ausschließlich das materielle deutsche Recht ohne die Normen des Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des UN-Kaufrechts Anwendung.

Allgemeines

Das Modell **ELEKTRO TRAINER S** ist ein kompaktes RC-Trainermodell, das sich hervorragend für verschiedene Einsatzzwecke eignet. Das Modell lässt sich z. B. in wenigen Minuten zum Wasserflugmodell umrüsten . Das Modell ist weitgehend vorgearbeitet. Die nachfolgend beschriebenen Bauschritte sind jedoch mit größter Sorgfalt auszuführen, damit ein sicherer und erfolgreicher Einsatz des Modells gewährleistet ist. **Das Fluggewicht darf nicht über 1200g liegen.**

RC-Zubehör und Zubehör für Elektroantrieb (nicht enthalten)

Die nachfolgend aufgeführten Zubehörteile sind für den Zusammenbau und den Betrieb des Modells erforderlich.

Zur Steuerung des Modells sind FM-Fernsteueranlagen wie z. B. MX-12S bis MC-24 bzw. iFS- Fernsteuersysteme geeignet. Weitere Informationen über RC-Zubehörteile sind dem GRAUPNER Hauptkatalog FS zu entnehmen

Fernlenkset MX- 16 IFS	Best.-Nr. 23000
Senderladekabel	Best.-Nr. 3022
Ladekabel mit G3,5 Stecker	Best.-Nr. 2970.L
Ladegerät ULTRAMAT 16	Best.-Nr. 6441
Antriebsbatterie LiPo 20C 2/1600	Best.-Nr. 7634.2
Antriebsbatterie LiPo 20C 3/1600	Best.-Nr. 7634.3
Servo-Verlängerungskabel 100 mm (2 Stück erforderlich)	Best.-Nr. 3935.11
Servo-Verlängerungskabel 180 mm (2 Stück erforderlich)	Best.-Nr. 3935.18
Servo-Verlängerungskabel 320 mm (2 Stück erforderlich)	Best.-Nr. 3935.32
Servo C 231 (4 oder 5 Stück erforderlich)	Best.-Nr. 5109.LOSE

Erforderliche Werkzeuge und Klebstoffe (nicht enthalten)

Balsamesser	Best.-Nr. 980
Schraubendreher	Best.-Nr. 5779.1
Sechskantschraubendreher SW 1,5	Best.-Nr. 5775.1,5
Sekundenkleber	Best.-Nr. 5821
Aktivator für Sekundenkleber	Best.-Nr. 953.150

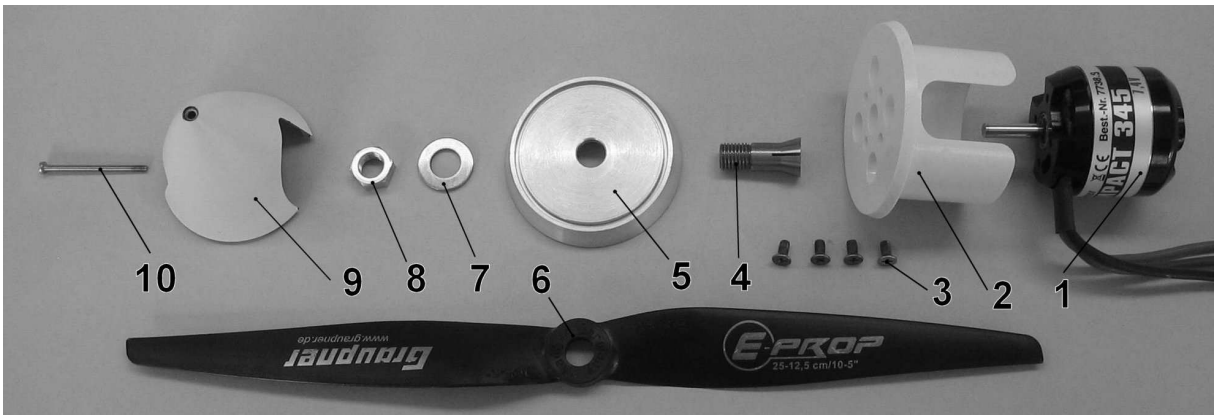
Weiterhin wird benötigt: Gabelschlüssel SW11, Bohrer Ø 1,5 mm, Seitenschneider, Flachzange, Papierschere.

Bauanleitung

Bitte lesen Sie vor Baubeginn die Bauanleitung durch, sodass Sie einen Überblick über den Ablauf des Zusammenbaus erhalten. Legen Sie sich die jeweils notwendigen Bauteile, Werkzeuge und Klebstoffe für eine Baustufe bereit . Die Bauteile mit dem Balsamesser entgraten, Durchbrüche öffnen die Ruder durch mehrmaliges hin- und herbiegen leichtgängig machen. Beim Zusammenbau immer auf eine saubere, glatte Unterlage achten oder auf einer Schaumstoffunterlage arbeiten. Sofern nichts anderes angegeben ist, Sekundenkleber mit Aktivator als Klebstoff verwenden. Am besten eine Seite der Klebeverbindung mit Klebstoff versehen und die Gegenseite mit Aktivator besprühen.

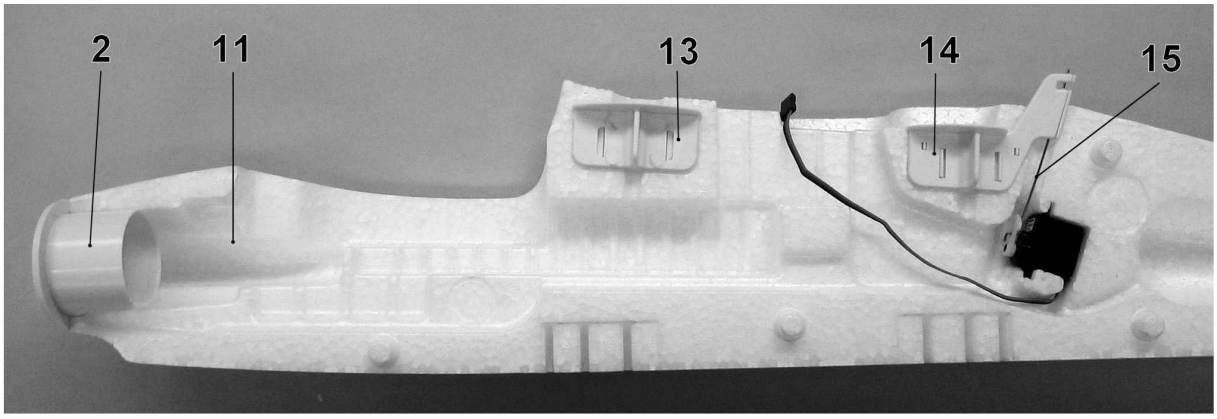
Sekundenklebstoff darf keinesfalls mit Körperteilen in Verbindung kommen oder in Ihre Augen gelangen. Wir empfehlen deshalb bei der Anwendung eine Schutzbrille zu tragen. Den Klebstoff für Kinder unerreichbar aufbewahren. Verwenden Sie keinesfalls Styropor- Sekundenklebstoff , Weißleim oder Epoxyd-Klebstoff. Mit diesen Klebstoffen wird zwischen allen Materialien und dem SOLIDPOR®-Hartschaum keine feste Klebeverbindung erzielt.

Der Antrieb



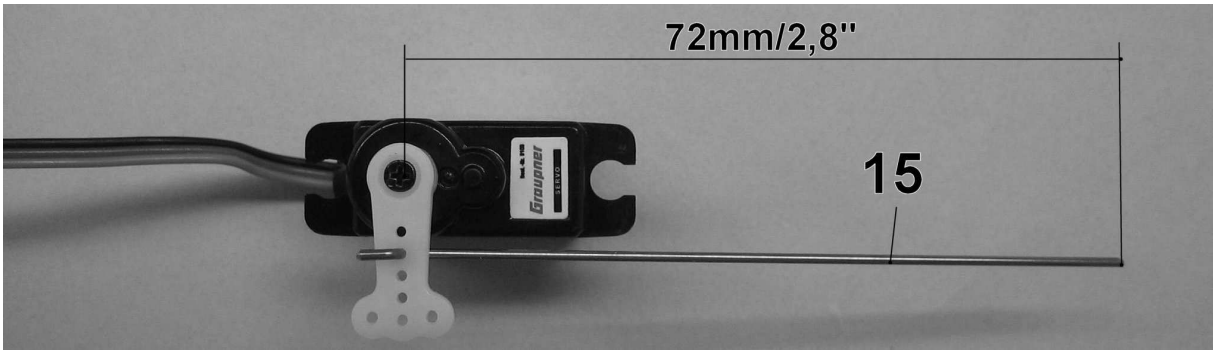
Die Abbildung zeigt die kompletten Einzelteile des Antriebes. Den Antrieb jedoch erst nach Fertigstellung des Rumpfes montieren. Den Motor von Motorset (1) mit vier Senkkopfschrauben (3) in die Motoraufnahme (2) einschrauben. Den *E*-PROP (6) mit den Teilen (4) bis (10) auf der Motorwelle montieren, darauf achten, dass die Mutter (8) mit einem Gabelschlüssel SW11 fest angezogen wird.

Rumpf mit Leitwerk

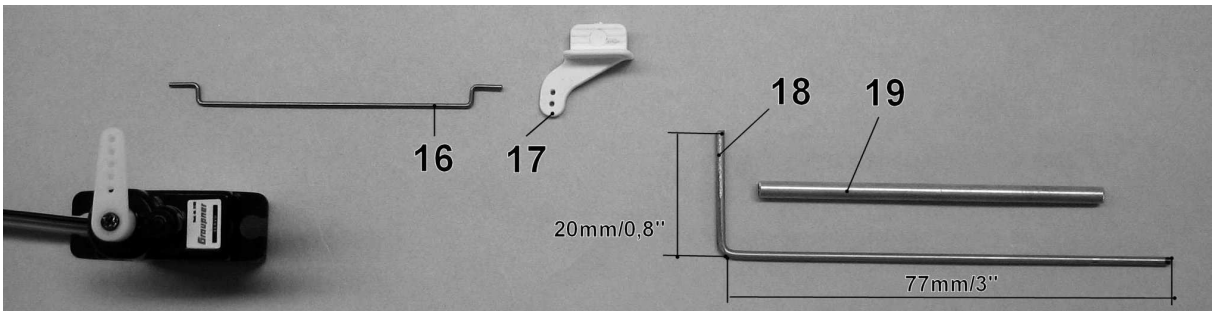


Die Motoraufnahme (2) in die rechte Rumpfseitenhälfte (11) einkleben, auf die richtige Passung achten, der Ausschnitt für die Motorzuleitungen liegt mittig nach unten. Eventuell austretenden Klebstoff mit Zellstoffpapier sofort abwischen. Die vordere Schraubenaufnahme (13) zusammenfügen und einkleben. Sofern eine Schleppkupplung gewünscht wird, die hintere Schraubenaufnahme (14) gemeinsam mit dem Servo C 231 einkleben. Das Servo, wie in der folgenden Abbildung gezeigt mit Servohebel und Gestänge (15) komplettieren. **Achtung:** Keinesfalls zum

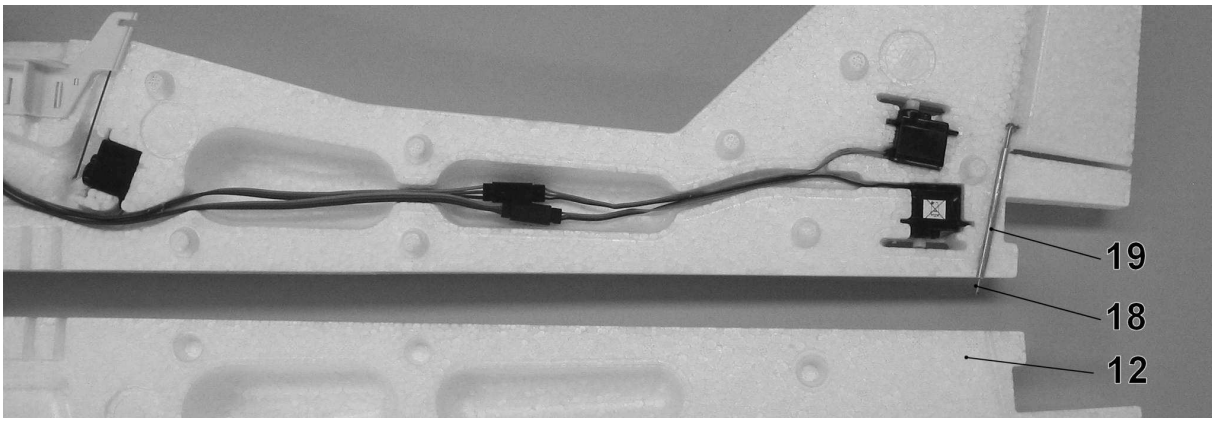
Einkleben der Servos dünnflüssigen Sekundenklebstoff verwenden, da dieser u. U. in die Servos gelangt und diese blockiert. **Wichtig:** Vor und nach dem Einbau der Servos einen Funktionstest durchführen.



Das Schleppkupplungsservo mittels Servotester neutral einstellen und den Servohebel (enthalten bei Servo C 231) gemäß Abbildung aufschrauben. Das Gestänge (15) mit dem Seitenschneider abtrennen.

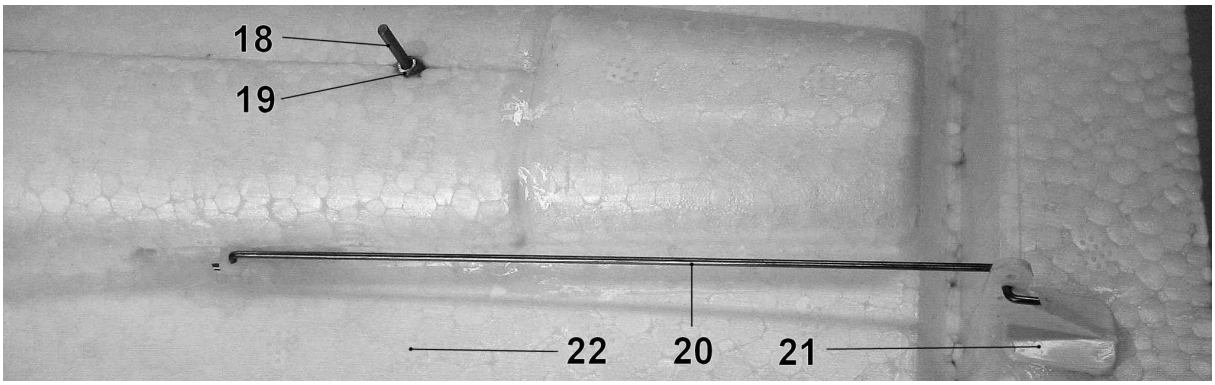


Die Abbildung zeigt die Einzelteile der Anlenkung für Seitenruder und Spornradbügel. Jeweils die Servos mittels Servotester neutral einstellen und den Servohebel (enthalten bei Servo C 231) gemäß Abbildung aufschrauben. Die Anlenkung (18) aus dem beiliegenden Nirosta Stahldraht Ø 1,5x250 mm mit der Flachzange abwinkeln und per Seitenschneider passend ablängen.

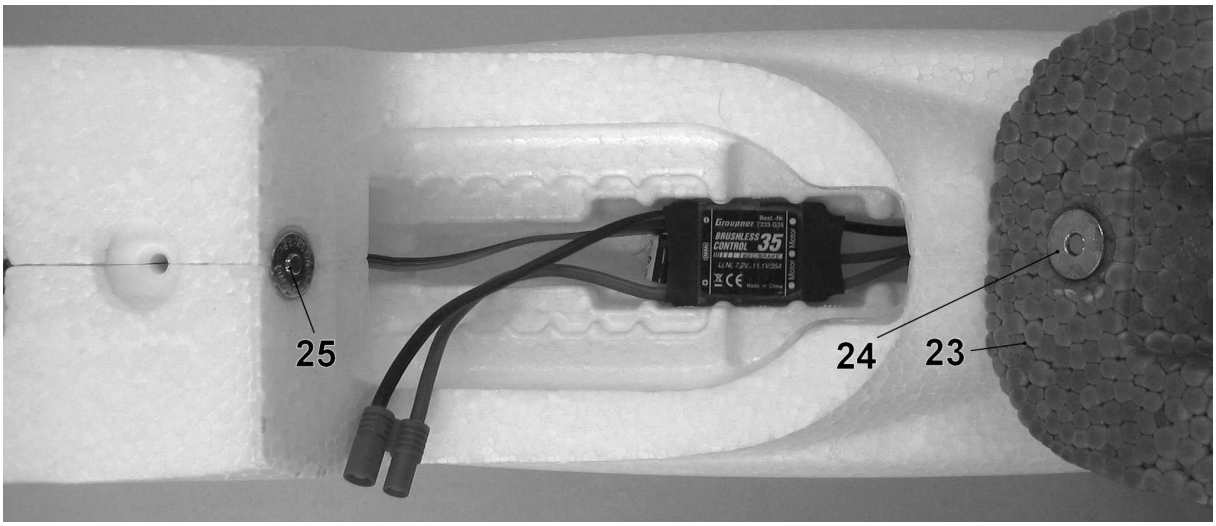


Das Seitenruder mit Ø 1,5 mm für das Gestänge (18) bohren, das Gestänge mit Lagerrohr (19) einkleben. **Achtung**, dass kein Klebstoff in das Lagerrohr gelangt.

Das Seiten- und Höhenruderservo zusammen mit den 320 mm langen Servo-verlängerungskabeln einsetzen und mit Klebstoff sichern. **Achtung:** Keinesfalls zum Einkleben der Servos dünnflüssigen Sekundenklebstoff verwenden, da dieser u. U. in das Servo gelangt und dieses blockiert. Vor und nach dem Einbau der Servos einen Funktionstest durchführen. Die beiden vorbereiteten Rumpfseiten (11 und 12) können nun zusammengeklebt werden. **Achtung:** Aufgrund der großen Klebefläche das Zusammenfügen zuerst probeweise ohne aufgetragenen Klebstoff durchführen. Bei der Verklebung unbedingt auf gute Frischluftbelüftung achten oder im Freien arbeiten. Darauf achten, dass kein Klebstoff in die Servos bzw. auf den Bereich des Seitenruderscharnieres gelangt.

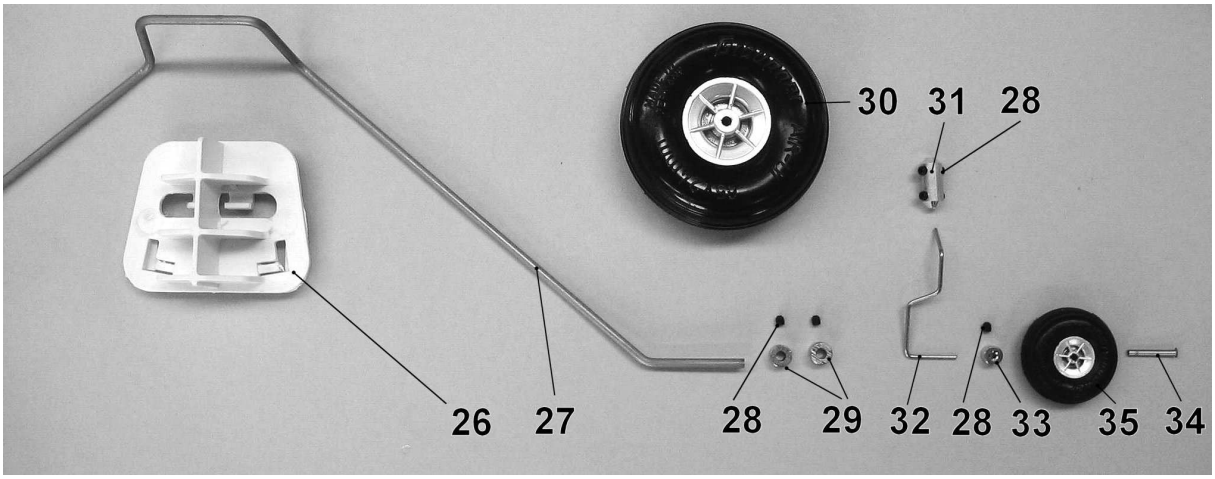


Das Höhenleitwerk (22) jetzt einkleben. **Achtung:** Hierfür keinesfalls Aktivator-Spray verwenden. Das Höhenrudergestänge (20) in das Höhenruderhorn (21) und in den Servohebel einhängen und Höhenruderhorn einkleben.



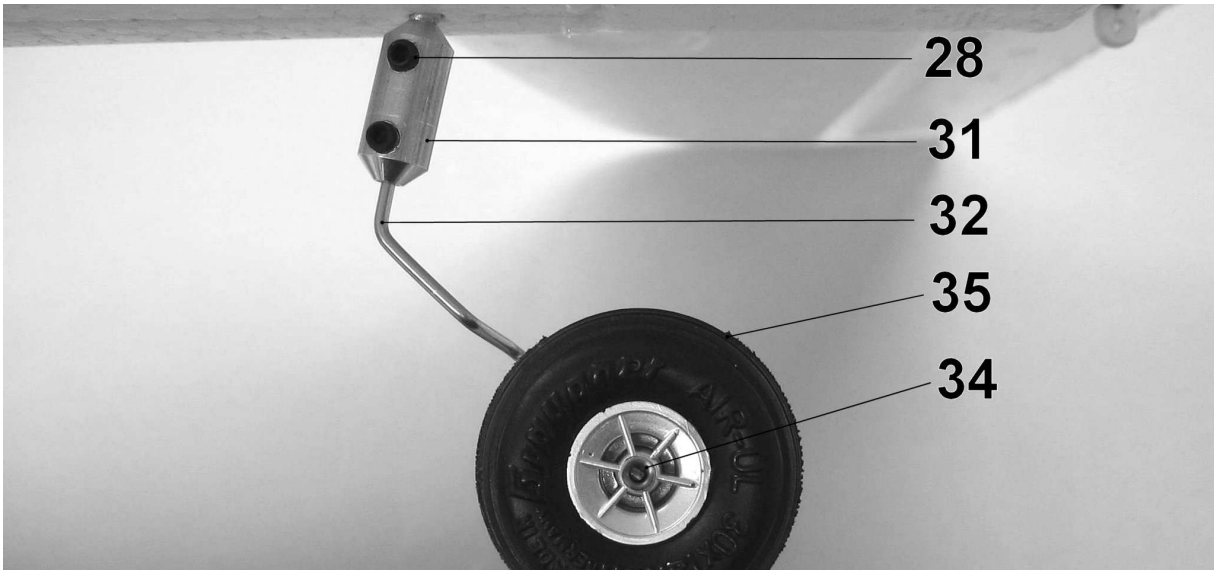
Die Teile (24) und (25) einkleben. Die Ränder jeweils zusätzlich mit Sekundenkleber sichern. Die Kabinenhaube aufsetzen, sie soll hinten sicher einrasten, nötigenfalls die Position der Magnetelemente korrigieren. Den Antrieb nun montieren, darauf achten, dass die Motorzuleitungen nicht mit dem sich drehenden Motorgehäuse in Berührung kommen. Einen Probelauf durchführen. **Achtung:** Hierzu dringend die **Sicherheitshinweise** zu Beginn dieser Bauanleitung beachten.

Das Fahrwerk



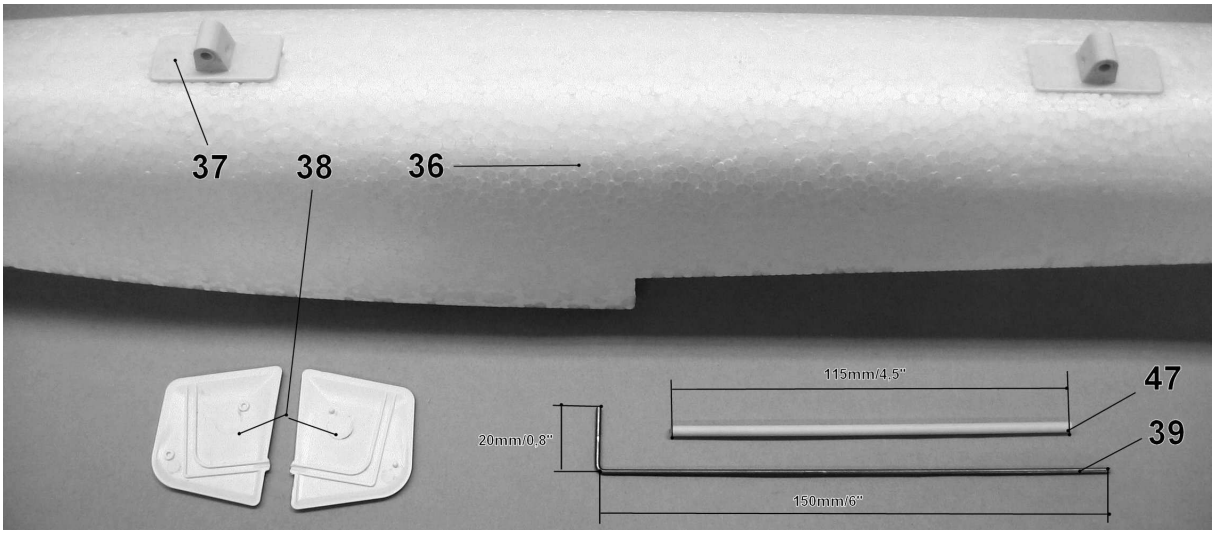
Die Abbildung zeigt die Einzelteile von Haupt- und Spornfahrwerk.

Die Bügelaufnahme (26) in den Rumpf einkleben, den Rand zusätzlich mit Klebstoff sichern. Den Fahrwerksbügel (27) in der Mitte biegen und mit dem nötigen Druck in die Aufnahme einschieben. Die Räder (30) jeweils mit zwei Stellringen (29) sichern.

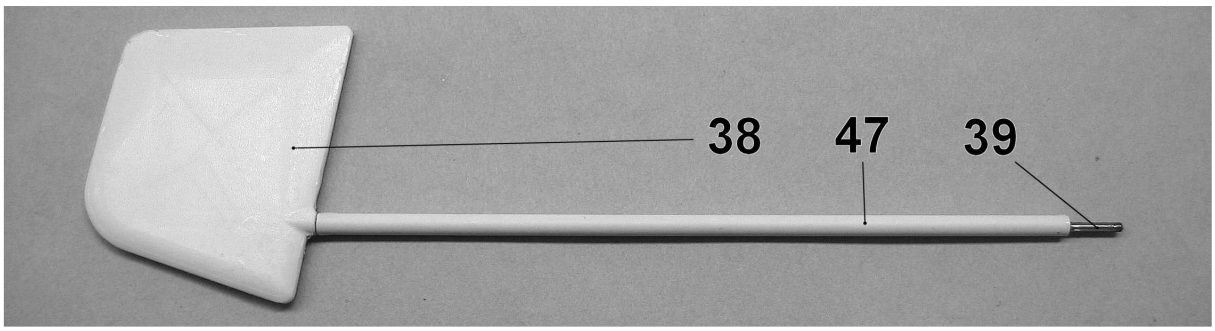


Die Hülse (34) in das Rad (35) einschieben, den Stellring (33) aufschieben, dann den Spornradbügel (32) einschieben und die Hülse mit einem Gewindestift (28) festklemmen.

Die Schwimmer mit Wasserruder
Für diese Version die hintere Bügelaufnahme (26) ebenfalls einkleben.

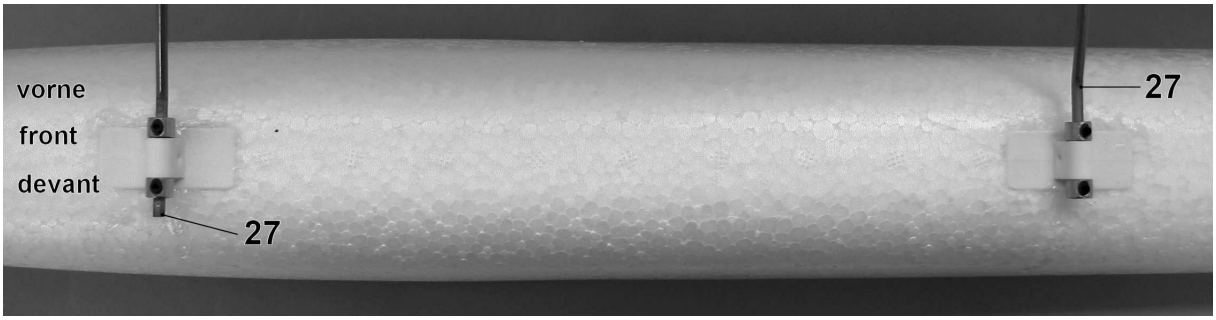


Die Halteteile (37) in die Schwimmer (36) einkleben. Die Anlenkung (39) abwinkeln und gemäß Abbildung kürzen, dann das Wasserruder (38) verkleben. Die Verstärkung (47) aufkleben.

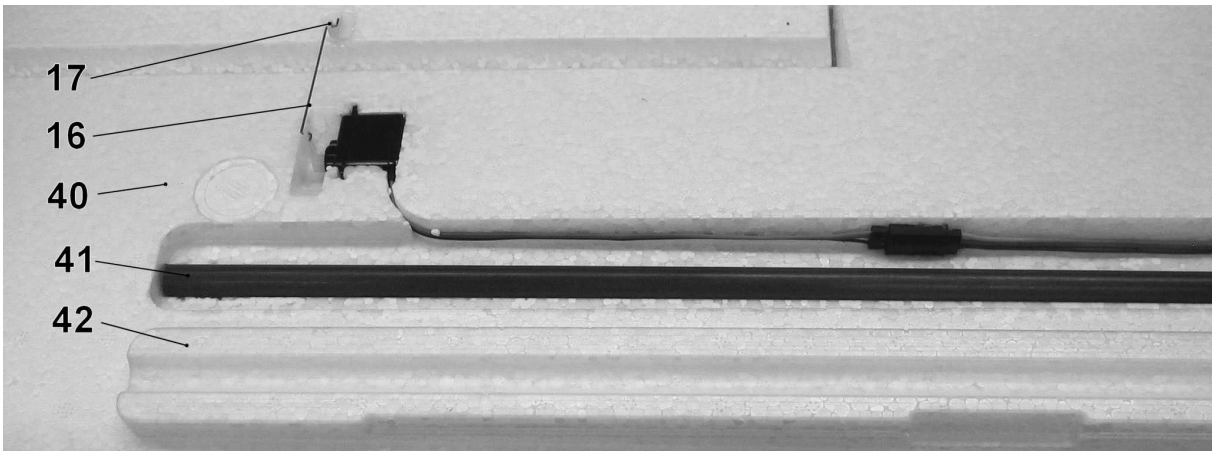


Die Abbildung zeigt das fertig verklebte Wasserruder.
Sofern die Ausführung mit Fahrwerk nachträglich mit Schwimmern ausgestattet werden soll sind folgende Montageschritte notwendig.

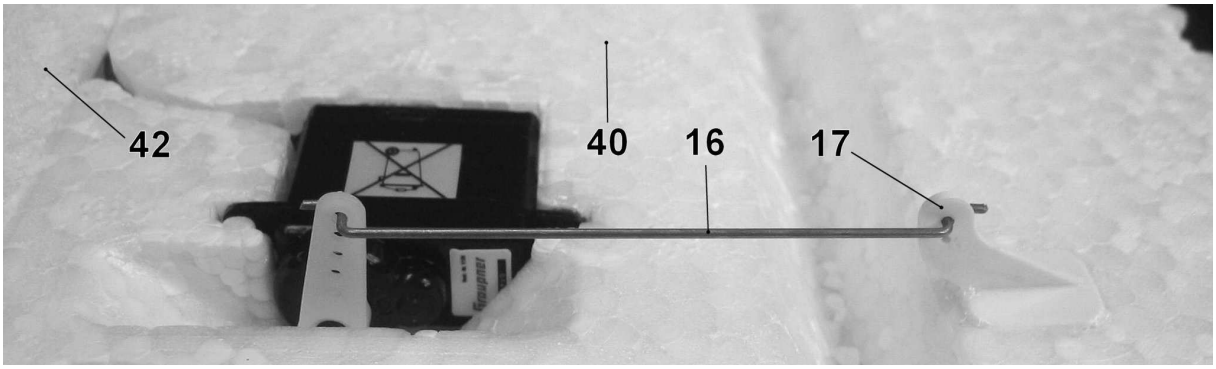
1. Haupträder durch Entfernen der äußern Stellringe abnehmen.
2. Spornradbügel durch Lösen der unteren Gewindestifte von Kupplung (31) abnehmen.
3. Hinteren Fahrwerksbügel (27) einschieben.
4. Schwimmer aufschieben und mit Stellringen sichern, darauf achten, dass gemäß der folgenden Abbildung eine Vorspur eingehalten wird. Dazu die Position der Stellringe (29) auf den Fahrwerksbügeln (27) beachten.
5. Wasserruder in Kupplung (31) montieren, darauf achten, dass das Wasserruder exakt mit der Richtung des Seitenruders übereinstimmt.



Die Tragfläche
Mit dem Einkleben des Tragflächenholmes (41) erhält die Tragfläche (40) die richtige V- Form. Die Querruder durch mehrmaliges Bewegen leichtgängig machen.



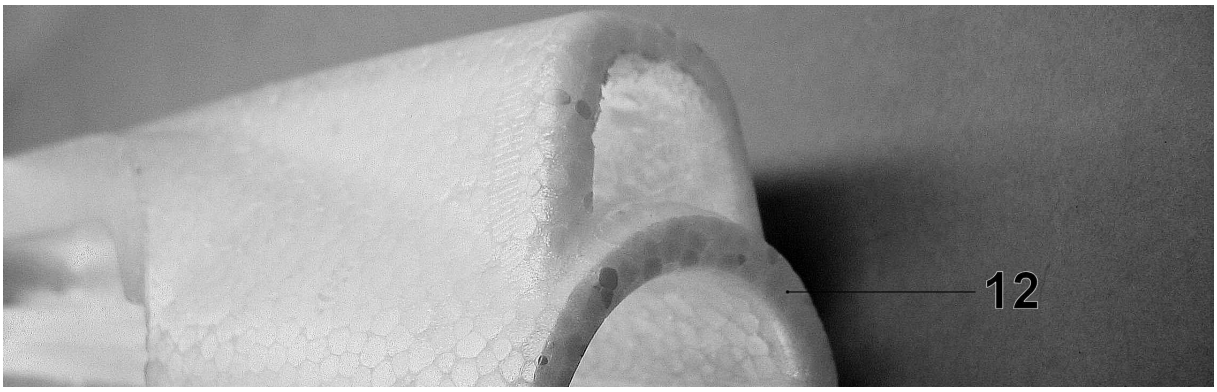
Die Servohebel bei neutral eingestellten Servos aufschrauben, dann die Servos einkleben, Gestänge (16) einhängen und Ruderhörner (17) einkleben. Die 180 mm langen Servoverlängerungskabel geradlinig in die Tragfläche einkleben, dann die Holmabdeckung (42) aufkleben. **Achtung:** Hierfür ausreichend Klebstoff in die Aussparung der Tragfläche auftragen. Mit dem Einkleben der beiden Buchsen (43) auf der Tragflächenoberseite ist Tragflächenaufbau abgeschlossen und die Tragfläche kann mit den Schrauben (44) probeweise auf den Rumpf geschraubt werden.



Die Installation des Empfängers und der LiPo-Batterie
Zuerst die Servokabel in den Empfänger einstecken; wir empfehlen folgende Belegung: Buchse 1 Drehzahlregler, Buchse 2: Querruderservo links, Buchse 3 Höhenruderservo, Buchse 4 Seitenruderservo, Buchse 5 Querruderservo rechts, Buchse 6 Schleppkupplungsservo.

Die LiPo-Batterie gemäß Abbildung einschieben. Für ein bequemes Einstecken der Querruderservos Buchse 2 und 5 mit einem 100 mm langen Servoverlängerungskabel bestücken. Führen Sie nun per Fernsteuerungssender einen Test aller Funktionen durch. Maximale Ruderausschläge: Querruder 24 mm nach oben, 12 mm nach unten. Höhenruder jeweils 10 mm, Seitenruder jeweils 25 mm, alles gemessen an der Ruderendkante.

Wasserflugeinsatz
Eine Luftkühlung des Antriebes ist insbesondere bei dem Einsatz von 3LiPo- Zellen erforderlich. Dazu gemäß Abbildung mit dem Balsamesser die vorderen Kühllufteinlässe aussparen. **Achtung:** Die volle Leistung mit 3LiPo-Zellen nur kurzzeitig, z. B. für den Wasserstart einsetzen.



Damit eventuell eintretendes Wasser die elektronischen Komponenten wie Drehzahlregler, Elektromotor, LiPo-Batterie, Servos und Empfänger nicht beschädigen kann, diese mit WET PROTECT Konservierungsspray Best.-Nr. 968.50 einsprühen. Der Kühlluftauslass befindet sich auf der Unterseite der linken Rumpfseitenhälfte (12) ca. 25 mm/1“hinter der zweiten Bügelaufnahme (26). Die Kühlluftöffnungen können nötigenfalls noch nachträglich geöffnet werden.

Dekor
Eine Lackierung der SOLIDPOR®-Teile ist nicht erforderlich. Sofern Sie eine Lackierung wünschen ist dies mit GRAUPNER LEXACOLOR Sprühlack Best.-Nr. 945.. möglich. Die Teile zuvor mit Spannfix-Verdünnung Best.-Nr. 1409 lediglich abwischen, die SOLIDPOR®-Teile keinesfalls überschleifen. Mit dem Ausschneiden und Aufkleben der Schriftzüge gemäß der Abbildung auf der Bauanleitung ist der Bau des Modells abgeschlossen.

Auswiegen
Das Auswiegen erfolgt in flugfertigem Zustand. Der Schwerpunk liegt 70 mm hinter der Tragflächenvorderkante. Zur Einstellung die Batterie entsprechend verschieben. Die Schwerpunktlage wird geprüft, indem das Modell im Schwerpunktbereich unterhalb der Tragfläche mit zwei Fingern unterstützt wird.
Das Modell soll dann waagrecht auspendeln.

Fliegen
Das fertig gebaute Modell mit neutral eingestellten Rudern an einem windstillen oder schwachwindigen Tag einfliegen. Eine kurzgeschnittene, glatte und freie Rasenfläche ist als Gelände optimal geeignet, darauf ist auch ein Bodenstart möglich.
Das Modell per Handstart, Bodenstart oder Wasserstart exakt gegen die Windrichtung starten. Beim Wasserstart die Motorleistung kontinuierlich erhöhen, da sonst das Modell seitlich ausbricht.
Beim Handstart wird die richtige Startgeschwindigkeit durch einige Laufschritte erreicht. Für den Wasserstart ist ein für Modellflug zugelassener Binnensee erforderlich. Nach der Landung sollte noch genügend Batteriekapazität für die Rückfahrt zum Ufer vorhanden sein. Das Modell mit minimalen Quer- und Höhenruderkorrekturen auf einen geradlinigen Steigflug steuern. Die Feintrimmung erfolgt über die Trimmschieber unterhalb, bzw. neben den Steuerknüppeln. Die Landung exakt gegen die Windrichtung mit minimaler Motordrehzahl durchführen. Vor dem Aufsetzen die Fluggeschwindigkeit des Modells durch dosierte Höhenruderausschläge reduzieren.
Sonderfunktionen
Sofern genügend Flugerfahrung gesammelt ist kann das Modell auch mit einer **Fly Cam One²®** (Best.-Nr. 8062) für Luftaufnahmen ausgestattet werden. Die Halteschale (46) am besten unter der rechten Tragflächenseite festkleben, sodass der Luftschraubenkreis außerhalb des Aufnahmebereiches liegt.
Weiterhin können per Schleppkupplung kleine RC-Segelflugmodelle wie z.B. **DISCUS 2CT** (Best.- Nr. 4217) auf Höhe geschleppt werden. Das Segelmodell soll dazu am besten per Handstart an einer ca. 20 Meter langen Nylonschnur gestartet werden. Hierzu das Modell mit einer 3-zelligen LiPo-Batterie ausstatten.

GRAUPNER Modellbau wünscht viele schöne Flüge mit dem neuen Flugmodell

ELEKTRO- TRAINER S

Stückliste ELEKTRO- TRAINER S

Teile Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Werkstoff	Abmessung in mm
1	Motorset COMPACT 345	1	Metall	Fertigteil
2	Motoraufnahme	1	ABS	Fertigteil
3	Senkkopfschraube	4	Stahl	M3x6
4	Spannkonus	1	Stahl	M8x1 Fertigteil
5	Spinnerbasisscheibe	1	Aluminium	Ø50 Fertigteil
6	Luftschraube	1	Kunststoff	250x125 Fertigteil
7	U- Scheibe	1	Stahl	Ø 8/13
8	Flachmutter	1	Stahl	M8x1
9	Spinnerkappe	1	ABS	Fertigteil
10	Senkkopfschraube	1	Stahl	M2x25
11	Rumpfseite rechts	1	SOLIDPOR®	Fertigteil
12	Rumpfseite links	1	SOLIDPOR®	Fertigteil
13	Schraubenaufnahme vorne	1+1	ABS	Fertigteil
14	Schraubenaufnahme hinten	1+1	ABS	Fertigteil
15	Gestänge	1	Stahl	Ø 1,0 Fertigteil
16	Rudergestänge	3	Stahl	Ø 0,8 Fertigteil
17	Ruderhorn	3	ABS	Fertigteil
18	Anlenkung	1	Edelstahl	Ø 1,5
19	Lagerrohr	1	Messing	Ø 3/1,7x60
20	Höhenrudergestänge	1	Stahl	Ø 1,0 Fertigteil
21	Höhenruderhorn	1	ABS	Fertigteil
22	Höhenleitwerk	1	SOLIDPOR®	Fertigteil
23	Kabinenhaube	1	SOLIDPOR®	Fertigteil
24	Magnet	1	NdFeB	Fertigteil
25	Gegenstück	1	Stahl	Fertigteil
26	Bügelaufnahme	2	ABS	Fertigteil
27	Fahrwerksbügel	2	Edelstahl	Fertigteil
28	Gewindestift	13	Stahl	M3x3
29	Stellring	8	Messing vern.	Fertigteil
30	Hauptrad	2	Kunststoff	Ø 65x24
31	Kupplung	1	Aluminium	Fertigteil
32	Spornradbügel	1	Stahl	Fertigteil
33	Stellring	1	Messing vern.	Fertigteil
34	Hülse	1	Messing	Fertigteil
35	Spornrad	1	Kunststoff	Ø 30x12
36	Schwimmer	2	SOLIDPOR®	Fertigteil
37	Halteteil	4	ABS	Fertigteil
38	Wasserruder	1+1	ABS	Fertigteil
39	Anlenkung	1	Edelstahl	Ø 1,5
40	Tragfläche	1	SOLIDPOR®	Fertigteil
41	Tragflächenholm	1	CFK	Ø 10/9x 800

Teile Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Werkstoff	Abmessung in mm
42	Holmabdeckung	1	SOLIDPOR®	Fertigteil
43	Buchse	2	ABS	Fertigteil
44	Senkkopfschraube	2	Polyamid	M5x30
45	Schriftzug	8	Klebefolie	Zuschnitt
46	Halteschale	1	ABS	Fertigteil
47	Verstärkung	1	ABS	Ø 3,2/2x115

Ersatzteile (nicht enthalten)

Rumpfhalbschalen mit Kabinenhaube	Best.-Nr. 9544.2
Tragfläche	Best.-Nr. 9544.3
Höhenleitwerk	Best.-Nr. 9544.4
ABS- Kleinteile	Best.-Nr. 9544.5
Motorset COMPACT 345 7,4V	Best.-Nr. 7738.S
Ersatzspinnerkappe	Best.-Nr. 6040.2
Luftschraube	Best.-Nr. 1328.25.12,5
Halteschale	Best.-Nr. 8062.1

Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung über die zuständige Entsorgungsstelle.

BUILDING INSTRUCTIONS

ELEKTRO-TRAINER S

For electric power system and two or three 1600 mAh LiPo cells

This model requires an FM or iFS radio control system with at least four functions

Please read and observe the following safety notes.
If you ever dispose of the model, be sure to pass on the safety notes to the new owner together with the complete building instructions.

Safety Notes
It is essential to obtain valid third-party insurance before you are to fly this model aircraft; this is now a legal requirement.
Be sure to read right through the assembly and operating instructions before you attempt to fly this model for the first time. You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model. Young persons should only be permitted to operate this model under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.

In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to legal regulations and restrictions which must be observed at all times. Our brochure "Modellflugrecht, Paragrafen und mehr" (Model Aviation Law, Legal Requirements and more) is available under Order No. 8034.02, and contains a summary of all these rules. Your local model shop should have a copy which you can read. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed. Refer to your RC system instructions for more details.

Be sure to use only those parts included in the kit, together with other genuine Graupner accessories and replacement parts as recommended expressly by us. Even if you change a single component you can no longer be sure that the system will work reliably, and such changes also invalidate your guarantee.

Avoid short-circuits and reversed polarity.
The high energy density of rechargeable batteries involves a risk of fire and even explosion.

A radio-controlled model aircraft can only work properly and fulfil your expectations if it is built very carefully and in accordance with the building instructions. If you wish to avoid injuring people and damaging property it is essential to be careful and painstaking at all stages of building and operating your model. Nobody would climb into a full-size glider and try to fly it without undergoing appropriate training, and in the same way successful model flying is only possible with suitable training and plenty of practice.

As manufacturers we are not in a position to influence the way you build and operate your RC model aircraft, and for this reason we deny all liability. All we can do is expressly point out the hazards involved in this activity.

We suggest that you ask an experienced model flyer for help, or join a model club or flight training school. Your local model shop and the specialist magazines are excellent sources of information. If at all possible, it is always best to join a club and fly at the approved model flying site.

Adhesives and paints contain solvents which may be hazardous to health under certain circumstances. Read and observe the notes and warnings supplied by the manufacturer of these materials.

The operator of the model must be in full possession of his or her bodily and mental faculties. As with car driving, operating a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is not permissible under any circumstances.

If there are passers-by or spectators at your flying site, make sure that they are aware of the dangers inherent in your activity before you start the motor, and insist that they keep a safe distance away.

Always keep a safe distance away from people and objects when flying; never fly low over people's heads, and never fly directly towards them.

Radio-controlled models should only be flown in "normal" weather conditions, i.e. a temperature range of -5° to +35° C. More ext reme temperatures can lead to changes in battery capacity and material characteristics, weakened glued joints and other unwanted effects.
All model flyers should behave in a way that minimises the danger to people and property. Never act in any manner which will disturb other flyers and jeopardise safe, orderly flying at the site.
Never operate your model aircraft close to high-tension overhead cables, industrial sites, residential areas, public roads, school playgrounds or sports grounds etc.

Pre-flight checks
Check that the radio control system works correctly and at full range before every flight: switch on the transmitter and the receiving system, and extend the transmitter aerial to its full length; walk away from the model, and check that all the control surfaces work smoothly and immediately at an appropriate distance; check also that they deflect in the correct "sense" in relation to the stick movements. Repeat the check with the motor running, while a friend holds the model securely for you.

If you are a relative beginner to this type of model flying, we recommend that you enlist an experienced model pilot to help you check and test-fly the model.

Don't ignore our warnings. They refer to materials and situations which,

if ignored, can result in fatal injury or permanent damage.

Propellers and other rotating parts which are powered by a motor constitute a permanent hazard and represent a real risk of injury. Don't touch them with any part of your body. For example, a propeller spinning at high speed can easily cut your finger badly.

Keep well clear of the rotational plane of the propeller. You never know when some part may come loose and fly off at high speed, hitting you or anybody else in the vicinity. Never touch the revolving propeller with any object.

Ensure that it is impossible for any object to stall or block the propeller.

Every time you intend to operate your model check carefully that it and everything attached to it (e.g. propeller, RC components etc.) is in good condition and undamaged. If you find a fault, do not fly the model until you have corrected it.

Satisfy yourself that your frequency is vacant before you switch on. Radio interference caused by unknown sources can occur at any time without warning. If this should happen, your model will be uncontrollable and completely unpredictable. Never leave your radio control system unguarded, as another person might pick it up and try to use it.

Do not switch on the electric motor unless you are sure that there is nothing in the rotational plane of the propeller. Never attempt to stop the spinning propeller. Electric motors with the propeller attached should only be run when firmly mounted.

If you are to fly your model safely and avoid problems, it is essential that you are aware of its position and attitude throughout each flight - so don't let it fly too far away! If you detect a control problem or interference during a flight, immediately land the model to prevent a potential accident. Models must always give way to full-size aircraft. Take-off and landing strips should be kept free of people and other obstacles.

Your RC system can only work reliably if the batteries are kept fully charged.
Never use batteries which are hot, faulty or damaged. At all times heed the instructions provided by the battery manufacturer.

Before each flight check that all functions on the model aircraft are working correctly, and that the radio control system is in good order and operating at full range.
Note that the motor control (throttle) function on the transmitter must always be moved to the OFF position as the first stage in preparing for a flight. To avoid the danger of the electric motor bursting into life unexpectedly, always switch on the transmitter first, and only then the receiving system. The opposite applies at the end of a flight: always switch off the receiving system

first, and finally the transmitter.
Check that the control surfaces follow the movement of the transmitter sticks.

After each flying session remove the battery from the model and store it at a temperature of around +5° to +25°C. Batteries must be stored in the discharged state, and well out of the reach of children.

Please don't misunderstand the purpose of these notes. We only want to make you aware of the many dangers and hazards which can arise if you work carelessly or irresponsibly. If you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

Manufacturer's declaration:
If material defects or manufacturing faults should arise in a product distributed by us in the Federal Republic of Germany and purchased by a consumer (§ 13 BGB), we, Graupner GmbH & Co. KG, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany, acknowledge the obligation to correct those defects within the limitations described below.
The consumer is not entitled to exploit this manufacturer's declaration if the failure in the usability of the product is due to natural wear, use under competition conditions, incompetent or improper use (including incorrect installation) or external influences.
This manufacturer's declaration does not affect the consumer's legal or contractual rights regarding defects arising from the purchase contract between the consumer and the vendor (dealer).

Extent of the guarantee
If a claim is made under guarantee, we undertake at our discretion to repair or replace the defective goods. We will not consider supplementary claims, especially for reimbursement of costs relating to the defect (e.g. installation / removal costs) and compensation for consequent damages unless they are allowed by statute. This does not affect claims based on legal regulations, especially according to product liability law.

Guarantee requirements
The purchaser is required to make the guarantee claim in writing, and must enclose original proof of purchase (e.g. invoice, receipt, delivery note) and this guarantee card. He must send the defective goods to us at his own cost, using the address stated above.
The purchaser should state the material defect or manufacturing fault, or the symptoms of the fault, in as accurate a manner as possible, so that we can check if our guarantee obligation is applicable.
The goods are transported from the consumer to us and from us to the consumer at the risk of the consumer.

Duration of validity
This declaration only applies to claims made to us during the claim period as stated in this declaration. The claim period is 24 months from the date of

purchase of the product by the consumer from a dealer in the Federal Republic of Germany (date of purchase). If a defect arises after the end of the claim period, or if the evidence or documents required according to this declaration in order to make the claim valid are not presented until after this period, then the consumer forfeits any rights or claims from this declaration.

Limitation by lapse of time
If we do not acknowledge the validity of a claim based on this declaration within the claim period, all claims based on this declaration are barred by the statute of limitations after six months from the time of implementation; however, this cannot occur before the end of the claim period.

Applicable law
This declaration, and the claims, rights and obligations arising from it, are based exclusively on the pertinent German Law, without the norms of international private law, and excluding UN retail law.

Introduction
The **ELEKTRO TRAINER S** is a compact RC trainer which is an excellent choice for a wide variety of tasks. For example, the aeroplane can be converted into a floatplane in just a few minutes. The components in the kit are highly pre-fabricated, but please take the greatest care when carrying out the steps described in the following instructions, as this is the key to a model which flies safely and successfully.

RC system and electric power system components (not included)
The components listed below are required to complete and operate the model.
The aeroplane can be controlled by an FM radio control system such as the MX-12S to MC-24, or alternatively an iFS RC system. For more information on radio control system components please refer to the main GRAUPNER FS catalogue.

MX-16 IFS radio control set	Order No. 23000
Transmitter charge lead	Order No. 3022
Charge lead with G3.5 connectors	Order No. 2970.L
ULTRAMAT 16 battery charger	Order No. 6441
LiPo 20C 2/1600 flight battery	Order No. 7634.2
LiPo 20C 3/1600 flight battery	Order No. 7634.3
100 mm servo extension lead (two required)	Order No. 3935.11
180 mm servo extension lead (two required)	Order No. 3935.18
320 mm servo extension lead (two required)	Order No. 3935.32
C 231 servo (four or five required)	Order No. 5109.LOSE

Essential tools and adhesives (not included)

Balsa knife	Order No. 980
Screwdriver	Order No. 5779.1
Allen key, 1.5 A/F	Order No. 5775.1,5
Cyano-acrylate glue (‘cyano’)	Order No. 5821
Cyano activator	Order No. 953.150

The following items are also required: 11 mm A/F open-ended spanner, 1.5 mm Ø drill, side-cutters, flat-nose pliers, paper scissors.

Building instructions
Please read right through these building instructions so that you have a clear idea how the model goes together before you start. Make sure you have all the parts you need, together with the appropriate tools and adhesives for each stage. Use a balsa knife to remove rough edges from components. Open up holes at marked points, and move the control surfaces to and fro repeatedly to free them up. Always work on a clean, smooth, flat surface when assembling the model; a sheet of soft foam will help to avoid damaging the SOLIDPOR® surfaces. Use cyano glue with activator as adhesive through construction unless stated otherwise in the instructions. The best way to use this adhesive is to apply cyano to one surface, and spray activator on the mating surface before joining the parts.

Cyano-acrylates ('super-glues') must never be allowed to contact any part of your body, and especially not your eyes. We recommend the use of protective goggles for this reason. Store the adhesive out of the reach of children. Do not use foam-cyano, white glue or epoxy for this model, as they do not produce strong joints with the high-density SOLIDPOR® foam material.

The power system
The photo shows all the component parts of the power system. Please note that the motor should not be installed until the fuselage is otherwise complete. Fix the motor (included in the motor set (1)) to the motor mount (2) using the four countersunk machine screws (3). Fit the E-PROP (6) on the motor shaft using the parts (4) to (10). It is important to tighten the retaining nut (8) very firmly using an open-ended 11 mm A/F spanner.

Fuselage and tail panels
Glue the motor mount (2) in the right-hand fuselage shell (11), taking care to position it correctly: the cut-out for the motor cables should be central on the underside. Wipe away any excess adhesive immediately using a paper towel. Assemble the front wing screw support (13) and glue it in the fuselage shell. If you wish to install an aero-tow coupling, glue the rear screw support (14) in place together with the tow-release servo (C 231). Complete the servo with the output arm and pushrod (15), as shown in the following photo. **Caution:** on no account use thin cyano to glue the servos in place, as this can penetrate the servo case and jam them up completely. **Important:** check that the tow-release mechanism works smoothly and reliably before installing the servo.

Use a servo tester to set the tow-release servo to centre, then fit the output arm (included with the C 231 servo) on the output shaft in the position shown. Cut the pushrod (15) to the stated length using side-cutters.

The illustration shows the components for the rudder linkage and tailwheel unit. Set the rudder and elevator servos to centre using the servo tester, and fit the output arms (included with the C 231 servo) as shown in the picture. Use a pair of flat-nose

pliers to bend the torque rod (18) to the shape shown from the 1.5 Ø x 250 mm stainless steel rod supplied. Cut the torque rod to the stated length using side-cutters.

Drill a 1.5 mm Ø hole in the rudder to accept the torque rod (18), and glue the torque rod and tubular bush (19) in place. **Caution:** don't allow glue to get inside the sleeve.

Connect the rudder and elevator servos to 320 mm extension leads, fit the servos in the fuselage shell, and secure each with a little glue. **Caution:** on no account use thin cyano to glue the servos in place, as this can penetrate the servo case and jam them up completely. Check that both servos work properly before and after installing them. The two prepared fuselage shells (11 and 12) can now be joined permanently. **Caution:** it is important to ensure that the shells fit together accurately before reaching for the glue bottle, as the joint area is large and the working time short. Make sure your work area is well ventilated for this task, or work in the open air. Ensure that no adhesive can get into the servos, or onto the rudder hinge area.

The tailplane (22) can be glued in place once the fuselage shells have been joined. **Caution:** do not use activator spray for this joint. Connect the elevator pushrod (20) to the elevator horn (21) and the servo output arm, then glue the horn to the elevator as shown.

Glue parts (24) and (25) in place as shown, and apply more cyano around the edges for additional strength. Allow the glue to harden, then fit the canopy on the fuselage: it should snap into place when the magnet contacts its keeper. If not, adjust the position of the magnet. The motor can now be installed, taking care to keep the power wires away from the rotating motor case; they must not make contact! Check the operation of the power system. **Caution:** before you do this it is essential to read the **Safety Notes** at the start of these building instructions.

The undercarriage

The illustration shows the component parts of the main undercarriage and tailwheel unit.

Glue the plastic main undercarriage bracket (26) in the fuselage, and apply more glue round the outside edges for extra strength. Compress the main undercarriage unit (27) in the centre, and press it into the bracket until it snaps into place. Secure each wheel (30) using two collets (29).

Fit the tubular bush (34) in the tailwheel (35). Add the collet (33), then slip the steel wire tailwheel unit (32) through, and tighten the grubscrew (28) to secure the bush.

Floats and water rudder

For this version the rear undercarriage bracket (26) should also be glued to the fuselage.

Glue the support brackets (37) in the recesses in the floats (36). Bend the torque rod (39) at right-angles, and cut it to the length stated in the picture before gluing the water rudder halves (38) together, clamping the torque rod between them. Glue the tubular reinforcement (47) to the torque rod as shown.

The photo shows the completed water rudder.
If you decide to install the floats on the model after initially completing it with the wheeled undercarriage, the following steps are necessary:
1. Remove the outer wheel collets and the main wheels.
2. Undo the lower grubscrews and remove the tailwheel unit from the coupling (31).
3. Install the rear undercarriage unit (27).
4. Fit the floats and secure them with collets; note that the floats should be installed with slight 'toe-in', as shown in the following photo. This is achieved by adjusting the position of the collets (29) on the undercarriage units (27).
5. Fit the water rudder in the tailwheel coupling (31). Check that the rudder lies exactly parallel to the rudder before tightening the lower grubscrews.

The wing
Gluing the wing spar (41) in place automatically sets the wing to the correct dihedral angle. Move the ailerons to and fro repeatedly to free up the hinge.

Set the aileron servos to neutral before fitting the output arms on the output shafts, then glue the servos in the wing. Connect the pushrods (16) to the servos and the horns (17) before gluing the horns to the ailerons. Connect an 180 mm extension lead to each aileron servo, and deploy the leads in a straight line in the wing recess as shown before fitting the spar cover (42). **Caution:** be sure to apply plenty of adhesive to the recess in the wing when gluing the spar covers in place. Wing construction is completed by gluing the two screw support sleeves (43) in the top surface of the wing. The finished wing can now be temporarily fixed to the fuselage using the nylon retaining screws (44).

Installing the receiver and the LiPo battery
First connect the servo leads to the receiver; we recommend the following sequence: socket 1: speed controller; socket 2: left aileron servo; socket 3: elevator servo; socket 4: rudder servo; socket 5: right aileron servo; socket 6: tow release servo.

Install the LiPo flight battery as shown in the illustration. We recommend that you leave two 100 mm servo extension leads permanently connected to the aileron servo sockets at the receiver, as this makes it more convenient to connect the aileron servos when you rig the model. At this stage you should check all the working systems from the transmitter. The maximum control surface travels are as follows: ailerons 24 mm up, 12 mm down; elevator 10 mm each side of centre, rudder 25 mm each side of centre, all measured at the trailing edge of the control surface.

Flying the model from water
The motor must be effectively air-cooled, and this is especially important if you intend to use a three-cell LiPo pack. To accomplish this cut away the foam inside the front air-cooling intakes using a balsa knife. **Caution:** with a three-cell flight battery you should only use full power occasionally, e.g. during the take-off procedure from water.

If water should get inside the model, the electronic components such as the speed controller, electric motor, LiPo battery, servos and receiver could be damaged by

damp. You can avoid this by spraying these parts with WET PROTECT preservation spray, Order No. 968.50. The cooling air outlet is located on the underside of the left-hand fuselage shell (12) at a point about 25 mm (1”) aft of the second undercarriage support bracket (26). If you prefer, you can leave the cooling air openings closed initially, and only open them up later if the motor shows signs of overheating.

Decals
It is not necessary to paint the SOLIDPOR® parts. If you wish to do so, we recommend using GRAUPNER LEXACOLOR spray paints, Order No. 945… Lightly wipe the parts beforehand with Spannfix thinners, Order No. 1409; on no account sand the SOLIDPOR® surfaces. Cut out the name placard decals and apply them to the airframe in the arrangement shown on the building instruction; your model is now complete.

Balancing
Assemble the model completely, ready to fly, and support it under the wing roots at a point 70 mm aft of the leading edge. The model should now balance level when supported at this point. If necessary adjust the position of the LiPo flight battery.

Flying
For the first flight wait for a day with flat calm conditions or no more than a very light breeze. Check that all the control surfaces are exactly at the ‘neutral’ (centre) position. The ideal flying site is a large, smooth, unobstructed area of closely-mown grass, as this will allow the model to take off from the ground.
The model can be hand-launched, or taken off from the ground or water. In either case launch directly into any breeze. If flying from water, increase motor power continuously to prevent the model veering off to one side.
For hand-launching the correct initial speed is obtained by trotting forward for a few paces. For water flying you will need an inland lake approved for model flying. Make sure that you leave sufficient battery capacity after each flight to allow the model to taxi back to the bank. Initially use the flying controls as little as possible, just using minor aileron and elevator corrections to keep the aeroplane climbing steadily, straight into wind. Fine-tuning can be carried out using the trim sliders below and adjacent to the transmitter sticks. All landings must be carried out directly into wind, preferably with the motor running slowly rather than stopped. Just before touch-down apply gentle up-elevator to slow the aircraft down. Always land straight into wind!

Auxiliary working systems
Once you have gathered plenty of experience flying the model, you can try installing a **Fly Cam One²®** (Order No. 8062) for aerial photography. We suggest that you glue the mounting clip (46) under the right wing, so that the propeller disc is located outside the field of view of the lens.
You can also try aero-towing small RC gliders such as the **DISCUS 2CT** (Order No. 4217). The glider should be attached to the tug by a nylon cord about twenty metres long, and is best hand-launched. For aero-towing the model should be fitted with a three-cell LiPo battery to ensure that adequate power is available.
All of us at GRAUPNER Modellbau hope you have many enjoyable flights with your **ELEKTRO-TRAINER S.**

Parts List - ELEKTRO-TRAINER S

Part No.	Description	No. off	Material	Dimensions in mm
1	COMPACT 345 motor set	1	Metal	Ready made
2	Motor mount	1	ABS	Ready made
3	Countersunk screw	4	Steel	M3 x 6
4	Taper collet	1	Steel	M8 x 1, ready made
5	Spinner backplate	1	Aluminium	50 Ø, ready made
6	Propeller	1	Plastic	250 x 125, ready made
7	Washer	1	Steel	8 / 13 Ø
8	Flat nut	1	Steel	M8 x 1
9	Spinner cap	1	ABS	Ready made
10	Countersunk screw	1	Steel	M2 x 25
11	R.H. fuselage shell	1	SOLIDPOR®	Ready made
12	L.H. fuselage shell	1	SOLIDPOR®	Ready made
13	Front wing screw support	1+1	ABS	Ready made
14	Rear wing screw support	1+1	ABS	Ready made
15	Tow-release pushrod	1	Steel	1.0 Ø, ready made
16	Control surface pushrod	3	Steel	0.8 Ø, ready made
17	Control surface horn	3	ABS	Ready made
18	Rudder torque rod	1	Stainless steel	1.5 Ø
19	Tubular bush	1	Brass	3 / 1.7 Ø x 60
20	Elevator pushrod	1	Steel	1.0 Ø, ready made
21	Elevator horn	1	ABS	Ready made
22	Tailplane	1	SOLIDPOR®	Ready made
23	Canopy	1	SOLIDPOR®	Ready made
24	Magnet	1	NdFeB	Ready made
25	Magnet keeper	1	Steel	Ready made
26	Main undercarriage bracket	2	ABS	Ready made
27	Main undercarriage unit	2	Stainless steel	Ready made
28	Grubscrew	13	Steel	M3 x 3
29	Collet	8	Plated brass	Ready made
30	Main wheel	2	Plastic	65 Ø x 24
31	Tailwheel coupling	1	Aluminium	Ready made
32	Tailwheel unit	1	Steel	Ready made
33	Collet	1	Plated brass	Ready made
34	Sleeve	1	Brass	Ready made
35	Tailwheel	1	Plastic	30 Ø x 12
36	Float	2	SOLIDPOR®	Ready made
37	Float bracket	4	ABS	Ready made
38	Water rudder	1+1	ABS	Ready made
39	Water rudder torque rod	1	Stainless steel	1.5 Ø
40	Wing	1	SOLIDPOR®	Ready made
41	Wing spar	1	CFRP	10 / 9 Ø x 800

Part No.	Description	No. off	Material	Dimensions in mm
42	Wing spar cover	1	SOLIDPOR®	Ready made
43	Wing screw support sleeve	2	ABS	Ready made
44	Countersunk screw	2	Nylon	M5 x 40
45	Name placard	8	Adhesive film	Sheet
46	Camera mounting clip	1	ABS	Ready made
47	Tubular reinforcement	1	ABS	3.2 / 2 Ø x 115

Replacement parts (not included)

Fuselage shells and canopy	Order No. 9544.2
Wing	Order No. 9544.3
Tailplane	Order No. 9544.4
ABS small parts	Order No. 9544.5
Decal sheet	Order No. 9544.14
COMPACT 345 7.4 V motor set	Order No. 7738.S
Replacement spinner cap	Order No. 6040.2
Propeller	Order No. 1328.25.12,5

Environmental Protection Notes

The presence of this symbol on a product, in the user instructions or the packaging, means that you must not dispose of that item in the ordinary domestic waste when the product comes to the end of its useful life. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment.

Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our shared environment by re-using the product, recycling the basic materials or re-processing redundant equipment in other ways.

Dry cells and rechargeable batteries must be removed from the device and taken separately to a suitable battery disposal centre.

If you don’t know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

ELEKTRO-TRAINER S

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Pour propulsion électrique alimentée à partir de 2 jusqu'à 3 éléments LiPo

Un ensemble R/C FM ou iFS à partir de 4 voies sera nécessaire

Veuillez absolument observer les conseils de sécurité suivants.
Si le modèle doit être cédé à une autre personne, ces conseils de sécurité ainsi que les instructions de montage complètes devront lui être remis.

Conseils de sécurité

Vous aurez besoin d'une assurance valable pour l'utilisation de votre modèle volant, ceci est prescrit par la législation.
Avant de tenter la première mise en service, la totalité des instructions de montage et d'utilisation devront être attentivement lues. Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle volant R/C. Les jeunes modélistes devront effectuer le montage et utiliser le modèle sous la surveillance d'un adulte familiarisé avec les dangers possibles que peut présenter un modèle volant R/C.

Un modèle volant est comparable à un véritable aéronef pour lequel toutes les dispositions légales doivent être prises. Demandez à votre revendeur les précautions à prendre pour l'utilisation d'un modèle R/C, il vous renseignera volontiers. Observez également les conseils donnés dans les instructions d'utilisation de votre ensemble R/C et de ses accessoires.

Il conviendra d'utiliser exclusivement les éléments fournis dans la boite de construction ainsi que les accessoires d'origine Graupner et les pièces détachées conseillées. Si un seul composant de la propulsion est remplacé, une parfaite sécurité de fonctionnement de peut plus être assurée et peut entraîner la perte du bénéfice de la garantie.

Evitez les courts circuits et les inversions de polarité.
Par la forte énergie emmagasinée par les batteries, il existe un danger d'explosion et d'incendie.

Un modèle volant R/C ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage et seule une utilisation prudente et responsable évitera de provoquer des dommages matériels ou corporels. Personne ne peut prétendre prendre place dans un planeur réel et le piloter sans un apprentissage préalable. il faut aussi apprendre à piloter un modèle volant R/C et ceci n'est possible qu'après un entraînement ou un écolage appropriés.
Le fabricant n'a cependant aucune possibilité d'influencer la construction et l'utilisation d'un modèle de sa production. C'est pourquoi nous attirons ici l'attention sur les dangers représentés en dégageant toute responsabilité.
Faites-vous assister par un modéliste expérimenté, ou inscrivez-vous dans une association ou dans une école de pilotage. Consultez en outre votre revendeur et la Presse spécialisée. Le mieux est de faire partie d'un club d'aéromodélisme pour pouvoir voler sur un terrain autorisé.
Les colles et les peintures contiennent des solvants qui dans certaines conditions peuvent être nocifs pour la santé. Pour cette raison, observez impérativement le mode d'emploi et les avertissements indiqués par le fabricant correspondant.

L'utilisateur doit être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. Comme pour la conduite des automobiles, le pilotage des modèles volants sous l'effet de l'alcool ou de la drogue n'est pas autorisé.

Avant de faire voler votre modèle, informez tous les passants et les spectateurs sur les dangers possibles qu'il peut présenter.

Tenez-vous à une distance de sécurité suffisante de personnes ou d'objets; ne survolez jamais de personnes à basse altitude et ne volez jamais dans leur direction.

Un modèle volant R/C ne doit voler que par des températures extérieures comprises entre – 5° à + 35℃. Des températures extrêmes peuvent conduir e par ex. à une modification de la capacité des accus, des propriétés des matériaux et de la résistance des collages.
Chaque modéliste doit se comporter de façon à ce que l'ordre et la sécurité publique, vis-à-vis des autres personnes et des biens, ainsi que l'activité des autres modélistes ne soient pas mis en danger, ni perturbés.

Ne faites jamais voler votre modèle à proximité des lignes à haute tension, dans les zones industrielles, les agglomérations, sur les voies publiques, les places, dans les cours d'école, les parcs et les aires de jeux, etc…

Vérifications avant le vol
Avant chaque mise en service, vérifiez le parfait fonctionnement de l'installation R/C. Pour cela, mettez l'émetteur en contact et ensuite la réception, déployez l'antenne de l'émetteur et contrôlez si toutes les gouvernes sont au neutre et si elles débattent dans le bon sens. Répétez cette vérification avec le moteur en marche, en faisant tenir le modèle par un aide.

Pour les premiers essais d'un modèle volant, il est toujours avantageux d'avoir un aide expérimenté à ses côtés qui effectuera les vérifications et assistera les premiers vols.

Les avertissements donnés devront être impérativement respectés. Leur non observation peut conduire à de sérieux dommages et dans les cas extrêmes à des blessures graves

Les hélices entraînées par un moteur présentent un danger de blessure permanent ; elles ne devront toucher aucune partie du corps ! Une hélice tournant à haut régime peut par ex. couper un doigt !

Ne vous tenez jamais devant ou dans le champ de rotation d'une hélice ! Une pièce ou l'hélice complète peut se desserrer, être éjectée avec une haute vitesse et une forte énergie et vous toucher ou une tierce personne, ce qui peut causer de sérieuses blessures. Veillez aussi à ce qu'aucun objet ne vienne en contact avec une hélice en rotation !

Le blocage de l'hélice par un objet quelconque doit absolument être exclu.

Avant chaque utilisation, vérifiez le modèle et toutes les pièces qui y sont rattachées (par ex. hélice, éléments R/C, etc…) pour détecter une possible détérioration. Ce n'est qu'après avoir remédié à tous les défauts éventuels que le modèle pourra être mis en vol.

Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre avant de mettre votre émetteur en contact! Une perturbation peut toujours se produire pour une cause inconnue, sans prévenir! Le modèle devient alors incontrôlable et livré à lui-même! Ne laissez pas votre émetteur sans surveillance pour éviter une manipulation par un tiers.

Mettez le moteur électrique en contact uniquement lorsque rien ne se trouve dans le champ de rotation de l'hélice. Ne tentez pas d'arrêter une hélice en rotation à la main ! Faites tourner le moteur avec l'hélice montée uniquement lorsqu'il est fermement fixé dans le modèle.

La position du modèle doit pouvoir être observée en permanence durant le vol pour garantir un pilotage sûr et éviter toute confusion avec d'autres modèles. Si une perturbation quelconque est remarquée durant le vol, faites atterrir immédiatement le modèle par sécurité. Durant le décollage et le processus d'atterrissage, le terrain doit être libre de toute personne et d'obstacle quelconque.

Veillez toujours au bon état de charge des accus, car autrement le parfait fonctionnement de l'ensemble R/C ne peut être garanti.
N'utilisez jamais de batteries échauffées, défectueuses ou détériorées. Observez les prescriptions d'utilisation indiquées par le fabricant des batteries

Avant chaque vol, effectuez une vérification complète du bon fonctionnement de l'installation R/C et faites un essai de portée.
Avant de mettre l'émetteur en contact, veillez à ce que la fonction de commande du moteur soit toujours sur la position COUPE. Mettez ensuite d'abord l'émetteur en contact, ensuite la réception. Procédez inversement pour couper le contact ; d'abord celui de la réception, ensuite celui de l'émetteur, pour empêcher un démarrage involontaire du moteur. Procédez inversement pour couper le contact ; d'abord celui de la réception, ensuite celui de l'émetteur.
Vérifiez si les gouvernes se déplacent dans le sens correspondant des manches de commande.

Retirez toutes les batteries du modèle lorsqu'il n'est pas utilisé et conservez-les uniquement à l'état déchargé (env. 0,9 V par élément), sous des températures d'env +5° à +25° et hors de la portée des enfants.

Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Leur observation permettra de pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.

Déclaration du fabricant :

Déclaration du fabricant Graupner GmbH & Co. KG
Contenu de la déclaration du fabricant

Lorsqu'un article que nous distribuons dans la République Fédérale d'Allemagne acquis par un consommateur (§ 13 BGB) présente un défaut de matière ou de fabrication, nous la Firme Graupner GmbH & Co. KG, Kirchheim Teck, prenons en charge la suppression du défaut de l'article dans les conditions ci après.
Le consommateur ne peut pas valider le droit de déclaration du fabricant lorsque le défaut de l'article provient d'une usure naturelle, d'une utilisation dans des conditions de compétition, d'une mauvaise utilisation (incluant le montage) ou d'influences extérieures.
Cette déclaration du fabricant laisse inchangés le droit et les réclamations légales ou contractuelles du consommateur provenant du contrat d'achat vis à vis de son vendeur (le détaillant).

Etendue de la garantie

En cas de garantie, nous faisons le choix de réparer ou d'échanger la marchandise défectueuse. Toutes autres réclamations, particulièrement sur le remboursement des coûts engendrés par le défaut (par ex. coûts de montage/démontage) et la compensation de dommages provoqués en conséquence – même autorisés légalement – sont exclues. Les réclamations provenant des réglementations légales, en particulier selon la loi de la responsabilité du fabricant, ne seront pas ici abordées.

Droit à la garantie
L'acheteur peut faire valoir le droit à la garantie en joignant le bon d'achat original (par exemple facture, ticket de caisse, bon de livraison) et cette carte de garantie. Il doit en outre retourner la marchandise défectueuse à ses frais à l'adresse suivante :

GRAUPNER Service France
86 rue St Antoine
F-57601 Forbach-Oeting

L'acheteur doit indiquer concrètement le défaut de matière ou de fabrication ou le symptôme du défaut pour permettre l'examen de notre devoir de garantie.
Le transport du produit de chez le consommateur à chez nous, tout comme le transport du retour se font aux risques et périls du consommateur.

Durée de validité
Cette déclaration est seulement valable pour la période accordée aux réclamations provenant de cette déclaration. Le délai de réclamation est de 24 mois à partir de la date de l'achat du produit par le consommateur chez un commerçant en République Fédérale d'Allemagne (date d'achat). Si les défauts sont signalés après le délai de réclamation autorisé ou bien si les preuves ou les documents pour faire valoir les défauts selon cette déclaration sont présentés après le délai de réclamation, l'acheteur n'a aucun droit de réclamation ou requêtes en provenance de cette déclaration.

Prescription
Tant que nous ne reconnaissons pas la réclamation à faire valoir dans la période de réclamation accordée dans le cadre de cette déclaration, l'ensemble des réclamations de cette déclaration sont prescrites pendant 6 mois à partir de leur validation, cependant pas avant la fin du délai de réclamation.

Droit applicable
Dans le cadre de cette déclaration et des réclamations, des droits et devoirs, qui en résultent, seul et uniquement le Droit matériel allemand s'applique, sans possibilité d'utiliser les normes du Droit privé international et celles de la Commission du Droit de vente des Nations Unies.

Généralités
Le modèle **ELEKTRO TRAINER S** est un Trainer R/C compact qui est remarquablement adapté pour différentes utilisations. Le modèle peut par ex. être converti en hydravion en quelques minutes. Ce modèle est largement préfabriqué, les stades de montage décrits à la suite devront cependant être effectués avec un grand soin pour garantir les meilleures performances au modèle.

Accessoires R/C et divers pour la propulsion électrique (non fournis)
Les accessoires indiqués à la suite sont nécessaires pour les assemblages et l'utilisation du modèle.
Pour le pilotage du modèle, les ensembles R/C FM, comme par ex. mx-12S à mc-24, ou les systèmes R/C iFS sont adaptés. D'autres informations sur les accessoires R/C

sont à relever dans le catalogue général GRAUPNER FS.

Ensemble R/C mx-16 IFS	Réf. N°23000
Cordon de charge pour émetteur	Réf. N°3022
Cordon de charge avec connecteur G3,5	Réf. N°297 0L
Chargeur ULTRAMAT 16	Réf. N°6441
Batterie de propulsion LiPo 20C 2/1600	Réf. N°7 634.2
Batterie de propulsion LiPo 20C 3/1600	Réf. N°7 634.3
Cordon de rallonge servo100mm (2 pièces nécessaires)	Réf. N°3935.11
Cordon de rallonge servo 180mm (2 pièces nécessaires)	Réf. N°3935.18
Cordon de rallonge servo 320mm (2 pièces nécessaires)	Réf. N°3935.32
Servos C 231 (4 ou 5 pièces nécessaires)	Réf. N°5109.LOSE

Outils et colles nécessaires (Non fournis)

Couteau à balsa	Réf. N°980
Tournevis	Réf. N°5779.1
Tournevis six pans SW 1,5	Réf. N°5775.1,5
Colle seconde	Réf. N°5821
Activateur pour colle seconde	Réf. N°953.150

Une clé plate SW11, un foret de Ø 1,5 mm, des pinces coupantes, des pinces plates, et des ciseaux seront en outre nécessaires.

Instructions de montage

Veuillez lire ces instructions avant de commencer les assemblages afin d'avoir un aperçu sur leur déroulement. Tenez prêts chaque pièce, outil et colle nécessaires pour un stade d'assemblage. Ebavurez les pièces avec un couteau à balsa. Incisez les articulations de gouverne et manipulez-les plusieurs fois dans les deux sens pour les rendre librement mobiles.

Pour effectuez les assemblages, travaillez toujours sur une surface propre et lisse, ou sur une base en caoutchouc mousse.Tant qu'une autre indication n'est pas donnée, utilisez de la colle seconde avec de l'activateur. Le mieux est d'appliquer la colle sur une face du collage et de vaporiser l'activateur sur la face opposée.

La colle seconde ne doit en aucun venir en contact avec des parties du corps ou dans vos yeux, c'est pourquoi nous vous conseillons de porter des lunettes de protection en l'utilisant.

Conservez la colle hors de portée des enfants.

N'utilisez en aucun cas de colle seconde pour Styropor, de colle blanche ou de colle epoxy. Avec ces colles, aucune liaison solide entre toutes les matières et la mousse dure SOLIDPOR ne peut être obtenue.

La propulsion

L'illustration montre l'ensemble des pièces de la propulsion. Celle-ci sera cependant montée seulement après la finition du fuselage. Fixer le moteur (1) sur le support (2) avec les quatre vis à tête fraisée (3). Monter l'hélice (6) avec les pièces (4) à (10) sur l'arbre du moteur ; veiller à bien bloquer l'écrou (8) avec une clé plate.

Le fuselage avec l'empennage

Coller le support moteur (2) dans la moitié droite du fuselage (11) en veillant à son

adaptation correcte ; le passage pour les fils de raccordement au moteur est au

milieu, en dessous. Essuyer immédiatement les éventuelles bavures de colle avec du papier ménager. Assembler le support de vis avant (13) et le coller en place. Si le montage d'un crochet de remorquage est désiré, coller le support de vis arrière en commun avec le servo C 231. Compléter le servo avec le palonnier et la tringlerie (15) comme montré sur l'illustration suivante. **Attention :** N'utiliser en aucun cas de la colle seconde fluide pour coller le servo, car elle pourrait pénétrer dans celui-ci et le bloquer. **Important :** Faire un essai de fonctionnement avant et après le montage du servo.

Régler au neutre le servo du crochet de remorquage avec un testeur de servos et monter le palonnier (fourni avec le servo C 231) conformément à l'illustration. Couper de longueur la tringlerie (15) avec des pinces coupantes.

L'illustration montre les différentes pièces pour la connexion de la gouverne de direction et de la fourche de la roulette de queue. Régler chaque servo au neutre avec un testeur de servos et monter les palonniers (fournis avec les servos C231) conformément à l'illustration. Couder avec des pinces plates la connexion (18) dans le fil d'acier Nirosta de Ø 1,5x250 mm fourni, puis la couper de longueur avec des pinces coupantes.

Percer un trou de Ø 1,5 mm dans la gouverne de direction pour la tringlerie (18), puis la coller avec le palier (19). **Attention :** veiller à ce que de la colle ne pénètre pas dans le palier.

Munir les servos de direction et de profondeur d'un cordon de rallonge de 320mm de longueur et fixer les connecteurs avec de la colle. **Attention :** N'utiliser en aucun cas de la colle seconde fluide pour coller les servos, car elle pourrait pénétrer dans ceux-ci et les bloquer. Faire un essai de fonctionnement avant et après le montage des servos. Les deux flancs du fuselage préparés (11) et (12) pourront maintenant être collés ensemble. **Attention :** En raison de la grande surface de collage des joints, faire d'abord un essai d'assemblage sans appliquer de colle. Pour effectuer le collage, veiller à assurer une bonne aération en air frais, ou travailler à l'extérieur. Veiller à ce que de la colle ne pénètre pas dans les servos ou au niveau de la charnière de la gouverne de direction.

Coller maintenant le stabilisateur (22). **Attention :** Pour cela, n'utiliser en aucun cas d'activateur en bombe. Connecter la tringlerie (20) sur le guignol de la gouverne de profondeur et sur le palonnier du servo, puis coller le guignol.

Coller les pièces (24) et (25). Fixer chacune en supplément avec de la colle seconde. Mettre en place la verrière de cabine qui doit se cranter à l'arrière avec sécurité ; corriger si nécessaire la position de l'aimant. Monter maintenant la propulsion en veillant à ce que les fils de raccordement au moteur ne viennent pas en contact avec la cage tournante de celui-ci. Faire un essai de fonctionnement. **Attention :** Pour cela, observer impérativement les **Conseils de sécurité** donnés au début de ces instructions de montage.

Le train d'atterrissage

L’illustration montre les différentes pièces du train d’atterrissage principal et de la roulette de queue.

Coller le support (26) des jambes du train principal dans le fuselage, fixer les bords en supplément avec de la colle. Courber les jambes (27) dans le milieu et les insérer avec une pression dans le support. Retenir les roues (30) chacune entre deux bagues d’arrêt.
Insérer la douille (34) dans la roue (35), fixer les bords en supplément avec de la colle, glisser la bague d’arrêt (33) et introduire ensuite la fourche de la roulette de queue (32) et bloquer la douille avec une vis pointeau (28).

Les flotteurs avec le gouvernail marin
Pour cette version, coller de même le support de jambe arrière (26).
.
Coller les pièces d’attache (37) sur les flotteurs (36). Couder la connexion (39) et la raccourcir conformément à l’illustration, puis coller ensuite le gouvernail marin et le renfort (47)

L’illustration montre le gouvernail marin terminé.

Si l’on désire équiper la version avec train d’atterrissage ultérieurement avec les flotteurs, les étapes de montage suivantes seront nécessaires :

1. Retirer les roues du train principal en dévissant la bague d’arrêt extérieure.
2. Retirer la fourche de la roulette de queue en desserrant la vis pointeau inférieure de l’accouplement (31).
3. Introduire et fixer les jambes arrière (27).
4. Monter les flotteurs et les fixer avec les bagues d’arrêt, veiller à maintenir un pinçage, conformément à l’illustration suivante. Pour cela, observer la position des bagues d’arrêt sur les jambes arrière (27).
5. Monter le gouvernail marin dans l’accouplement (31) ; veiller à ce qu’il corresponde exactement à l’orientation de la gouverne de direction.

L’aile
Le collage du longeron (41) donne à l’aile (40) l’angle correct du dièdre. Rendre les volets d’ailerons librement mobiles en les manipulant plusieurs fois dans les deux sens.

Monter le palonnier sur les servos réglés au neutre et coller ensuite les servos, puis connecter les tringleries (16) et coller les guignol d’ailerons (17). Coller les cordons de rallonge des servo de 180mm rectilignement dans l’aile et coller ensuite le recouvrement du longeron (42). **Attention :** Pour cela, appliquer suffisamment de colle dans l’ouverture de l’aile. Avec le collage des deux douilles (43) sur le dessus de l’aile, la construction de celle-ci est terminée et elle pourra être fixée provisoirement sur le fuselage avec les vis (44).

Installation du récepteur et de la batterie LiPo
Connecter d’abord les cordons de servo sur les sorties de voie du récepteur, nous

conseillons les occupations suivantes : sortie 1 = régulateur de vitesse, sortie 2 = servo d'aileron gauche, sortie 3 = servo de profondeur, sortie 4 = servo de direction, sortie 5 = servo d'aileron droit, sortie 6 = servo du crochet de remorquage.

Mettre en place la batterie LiPo comme montré sur l'illustration. Pour faciliter le branchement des servos d'ailerons, connecter un cordon de rallonge de 100mm de longueur sur les sorties de voie 2 et 5 du récepteur. Effectuer maintenant un test de toutes les fonctions avec l'émetteur de l'ensemble R/C. Débattements maximum des gouvernes : Ailerons = 24mm vers le haut, 12mm vers le bas, Profondeur = 10mm dans chaque sens, Direction = 25mm dans chaque sens ; tous les débattements sont à mesurer sur le bord de fuite des gouvernes.

Utilisation en hydravion
Un refroidissement par air de la propulsion est particulièrement nécessaire avec l'utilisation d'une batterie LiPo de 3 éléments. Pour cela, évider l'entrée d'air frontale avec un couteau à balsa, conformément à l'illustration. **Attention :** Utiliser la pleine puissance des 3 éléments LiPo uniquement temporairement, par ex. pour le décollage sur l'eau.

Afin d'empêcher que d'éventuelles infiltrations d'eau puissent détériorer les éléments électroniques comme le régulateur de vitesse, le moteur électrique, la batterie LiPo, les servos et le récepteur, vaporiser ceux-ci avec le produit en bombe WET PROTECT, Réf. N°968.50. La sortie d'air se trouve sur le dessous de la moitié gauche du fuselage (12), à environ 25mm derrière le deuxième support de train (26). Les ouvertures d'aération pourront encore être augmentées ultérieurement si nécessaire.

Décoration
Une peinture des pièces en SOLIDPOR® n'est pas nécessaire. Si une peinture est néanmoins désirée, ceci est possible avec les peintures en bombe GRAUPNER LEXACOLOR, Réf. N°945…Nettoyer préalablement simplement les pièces avec du diluant Spannfix, Réf. N°1409, ne poncer en aucun cas les pièces en SOLIDPOR®. Avec la découpe et la pose des inscriptions conformément à l'illustration sur le instructions de montage, la construction du modèle est terminée.

Centrage
Le entrage s'effectue en état de vol. Le centre de gravité est situé à 70mm mesurés derrière le bord d'attaque de l'aile ; pour l'établir, déplacer la batterie en correspondance. Le centrage sera vérifié en soutenant le modèle sur deux doigts sous l'aile, sur le point indiqué. Le modèle devra se tenir en équilibre horizontal.

Le vol
Essayer le modèle en ordre de vol, avec les gouvernes réglées au neutre, par un jour sans vent ou avec une faible brise. Une surface de gazon courtement tondu, lisse et libre est un terrain idéalement adapté et un décollage du sol est également possible.
Lancer le modèle à la main, par un décollage du sol sur l'eau exactement contre la direction du vent. Avec un décollage de l'eau, augmenter continuellement la puissance du moteur car autrement le modèle déviera latéralement.

Avec un lancé à la main, la vitesse de départ correcte sera atteinte par quelques pas de course. Pour un décollage sur l'eau, un bassin autorisé pour le l'aéromodélisme est nécessaire. Après l'amerissage, il devra rester encore suffisamment de capacité à la batterie pour le retour vers la rive. Piloter le modèle en vol ascendant en ligne droite avec des corrections minimales aux ailerons et à la profondeur. Les réglages fins se font avec les leviers de trim en dessous et à côté des manches de commande. L'atterrissage s'effectue exactement contre la direction du vent avec un régime minimal du moteur. Réduire la vitesse de vol du modèle avant de le poser par un ordre bien dosé à la profondeur.

Fonctions spéciales

Lorsqu'une expérience suffisante du vol sera acquise, le modèle pourra aussi être équipé du **Fly Cam One²®** (Réf. N° 8062) pour des prises de vue aériennes. Le support (46) sera fixé de préférence sous le panneau droit de l'aile de façon à ce que le cercle de rotation de l'hélice se trouve à l'extérieur du champ de prises de vue

En outre, des petits modèles de planeurs, comme par ex. le **DISCUS 2CT**, Réf. N°4217, pourront être remorqués en altitude par le crochet de remorquage. Pour cela, le modèle de planeur devra de préférence être lancé à la main accroché à un fil de nylon d'env. 20 mètres de longueur. Le modèle devra alors être équipé d'une batterie LiPo de 3 éléments.

GRAUPNER Modélisme vous souhaite de nombreux beaux vols avec votre nouveau modèle.**ELEKTRO- TRAINER S !**

Liste des pièces ELEKTRO- TRAINER S

Pce Nr.	Désignation	Qté	Matériel	Dimensions en mm
1	Motorisation COMPACT 345	1	Métal	Pièces finies
2	Support moteur	1	ABS	Pièce finie
3	Vis à tête fraisée	4	Acier	M3x6
4	Cône de serrage	1	Acier	M8x1 Pièce finie
5	Embase de cône d'hélice	1	Aluminium	Ø50 Pièce finie
6	Hélices	1	Plastique	250x125 Pces finies
7	Rondelle plate	1	Acier	Ø 8/13
8	Ecrou plat	1	Acier	M8x1
9	Emlbout de cône d'hélice	1	ABS	Pièce finie
10	Vis à tête fraisée	1	Acier	M2x25
11	Flanc de fuselage droit	1	SOLIDPOR®	Pièce finie
12	Flanc de fuselage gauche	1	SOLIDPOR®	Pièce finie
13	Support de vis avant	1+1	ABS	Pièce finie
14	Support de vis arrière	1+1	ABS	Pièce finie
15	Tringlerie	1	Acier	Ø 1,0 Pièce finie
16	Tringleries de direction	3	Acier	Ø 0,8 Pièces finies
17	Guignols de gouverne	3	ABS	Pièces finies
18	Connexion	1	Acier Edel	Ø 1,5
19	Tube palier	1	Laiton	Ø 3/1,7x60
20	Ttringlerie de profondeur	1	Acier	Ø 1,0 Pièce finie
21	Guignol de profondeur	1	ABS	Pièce finie
22	Stabilisateur	1	SOLIDPOR®	Pièce finier
23	Verrière de cabine	1	SOLIDPOR®	Pièce finie
24	Aimant	1	NdFeB	Pièce finie
25	Contre pièce	1	Acier	Pièce finie
26	Supports d'étriers	2	ABS	Pièces finies
27	Etriers de roulette de queue	2	Acier Edel	Pièces finies
28	Vis pointeau	13	Acier	M3x3
29	Bagues d'arrêt	8	Laiton nickelé	Pièces finies
30	Roues de train principal	2	Plastique	Ø 65x24
31	Accouplement	1	Aluminium	Pièce finie
32	Fourche de roulette de queue	1	Stahl	Pièce finie
33	Bague d'arrêt	1	Laiton nickelé	Pièce finie
34	Douille	1	Laitong	Pièce finie
35	Roulette de queue	1	Plastique	Ø 30x12
36	Flotteurs	2	SOLIDPOR®	Pièces finies
37	Attaches	4	ABS	Pièces finies
38	Gouvernail marin	1+1	ABS	Pièces finies
39	Connexion	1	Acier Edell	Ø 1,5
40	Aile	1	SOLIDPOR®	Pièce finie
41	Longeron d'aile	1	Fibre de carbone	Ø 10/9x 800

Pce Nr.	Désignation	Qté	Matériel	Dimensions en mm
42	Recouvrement de longeron	1	SOLIDPOR®	Pièce finie
43	Douilles	2	ABS	Pièces finies
44	Vis à tête fraisée	2	Polyamide	M5x40
45	Inscriptions	8	Film adhésif	Découpe
46	Support	1	ABS	Pièce finie
47	Renfort	1	ABS	Ø 3,2/2x115

Pièces détachées (Non fournies)

Flancs de fuselage avec verrière de cabine	Réf. N°9544.2
Aile	Réf. N°9544.3
Stabilisateur	Réf. N°9544.4
Petites pièces en ABS	Réf. N°9544.5
Planche de décoration	Réf. N°9544.14
Motorisation COMPACT 345 7,4V	Réf. N°7738.S
Embout de cône d'hélice de rechange	Réf. N°6040 .2
Hélice	Réf. N°1328.25.12,5

Indications pour la protection de l'environnement

Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recycle ment d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.

Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Veuillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte de la collecte la plus proche de chez vous.